

**SKIN CARE PREPARATION****Publication number:** JP2002161043**Publication date:** 2002-06-04**Inventor:** HIRANO ATSUSHI**Applicant:** TS AASU KK**Classification:**

**- International:** A61K8/96; A61K8/00; A61K8/06; A61K8/97;  
A61K36/18; A61P17/16; A61Q19/00; A61Q19/08;  
A61K8/96; A61K8/00; A61K8/04; A61K36/18;  
A61P17/00; A61Q19/00; A61Q19/08; (IPC1-7):  
A61K35/78; A61K7/00; A61K7/48; A61P17/16

**- European:****Application number:** JP20000402968 20001127**Priority number(s):** JP20000402968 20001127**Report a data error here****Abstract of JP2002161043**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a safe skin care preparation having normalizing effects on skin immunity and further having ameliorating effects on skin roughening, ameliorating effects on firmness and wrinkles of the skin and ameliorating effects on adhesion of makeup. **SOLUTION:** This skin care preparation comprises one or more kinds of extracts from a tuber of Harpagophytum procumbens and a thickened root of Lepidium meyenii W used therein.

---

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-161043

(P2002-161043A)

(43) 公開日 平成14年6月4日(2002.6.4)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
A 6 1 K 35/78		A 6 1 K 35/78	C 4 C 0 8 3
7/00		7/00	K 4 C 0 8 8
			N
7/48		7/48	
A 6 1 P 17/16		A 6 1 P 17/16	
審査請求 未請求 請求項の数1 書面 (全 4 頁)			

(21) 出願番号 特願2000-402968(P2000-402968)

(22) 出願日 平成12年11月27日(2000.11.27)

(71) 出願人 591282102

株式会社ティーエスアース

東京都中央区八重洲1丁目7番4号

(72) 発明者 平野 淳

東京都杉並区荻窪3-7-21-303

Fターム(参考) 4C083 AA111 AA122 AC022 AC122

AC172 AC242 AC352 AC422

AC442 AC482 AD152 AD572

CC02 CC05 DD31 EE12

4C088 AB15 AC11 AC13 BA09 BA10

CA04 MA28 MA63 NA14 ZA89

(54) 【発明の名称】 皮膚外用剤

(57) 【要約】

【課題】安全で皮膚免疫正常化効果があり、さらに肌荒れ改善効果、肌のはり、シワ改善効果、化粧のりの改善効果がある皮膚外用剤を得ること。

【解決手段】デビルズクロー、マカの1種以上の抽出物を用いることによって上記課題が解決された。

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】デビルズクロー、マカの 1 種以上の抽出物を用いた皮膚外用剤

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は医薬品、医薬部外品や化粧品などの皮膚外用剤に関するものである。さらに詳しくはデビルズクロー、マカの 1 種以上の抽出物を含む安全で有効な皮膚外用剤に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】デビルズクローは学名 *Harpagophytum procumbens* という植物の塊茎をいう。この植物はアフリカの砂漠に分布するゴマ科の植物で硬いトゲのある実ができることから、デビルズクローと呼ばれている。薬用植物として利用されている。

【0003】マカは学名 *Lepidium meyenii* W という植物の肥大根をいう。この植物はペルー北部山脈地帯の高山性植物であり、インディオの食料として栽培されている。薬用として、性欲増進や疲労回復の目的で利用されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】化粧品をはじめとする皮膚外用剤は長期間に渡って運用されることがあり、皮膚という面積の多い臓器に適用されるため、安全性は最重視される項目の一つでまた、皮膚外用剤にとって必要な有効性は様々にあり、皮膚の老化防止、肌荒れ防止などの効果が求められている。さらに皮膚の持つ機能は乾燥した大気中でも生活出来るように体内からの水分を失わないように保つことや外的な物理的な防御的な機能は勿論あるが、最近の研究によって、皮膚は免疫に関しても重要な役割を果たしていることがわかりつつある。皮膚は、表皮の角化細胞、ランゲルハンス細胞、真皮の樹状細胞、血管内皮細胞、マクロファージ等から構成されているが、外部からの異物としての抗原の進入に対し、すみやかに接触して処理し、リンパ節へ移動して T 細胞にそれを提示し、以後の一連の免疫応答反応が始まると考えられている。そして、紫外線を浴びることやストレスによってこの免疫機能が低下することもわかっており、発ガンに至らなくとも種々の皮膚疾患（疾患に至らないものも含めて皮膚の異常）を発生させるおそれがあり皮膚免疫の正常化は充分考慮されるべき項目である。さらにこの皮膚免疫の作用のみならず、肌荒れ改善効果、肌のほり、シワ改善効果、化粧ののりの改善効果のある化粧品が求められている。

## 【0005】

【発明が解決するための手段】安全性と皮膚との有効性を考え、鋭意検討した結果、デビルズクロー、マカの抽出物を用いた皮膚外用剤が本発明の目的に最適なことが判明した。デビルズクロー、マカの抽出物は皮膚免疫正常化効果があり、さらに肌荒れ改善効果、肌のほり、シ

ワ改善効果、化粧ののりの改善効果があることがわかった。これらの効果は皮膚免疫正常化効果だけが要因ではないので、様々な作用が複合的に有用に働いていることが考えられる。

【0006】デビルズクロー、マカの抽出物の利用方法は特に限定はないが、抽出物として利用する場合は、抽出を容易にするため、必要によりミキサーなどで裁断、粉碎する。これを水或いは親水性有機溶媒で抽出する。用いる親水性有機溶媒はメタノール、エタノール、アセトン、グリセリン、1, 3 ブチレングリコール、プロピレングリコール等、あるいはこれらの混合物、あるいは 1 種以上の親水性有機溶媒と水混合物で抽出する。しかし、皮膚に適用する製剤であるので水やエタノールやグリセリンなど皮膚外用剤に用いても問題ない溶媒の方が、溶媒の留去の必要性がなく利用範囲が広い。本発明者らの実験では熱水抽出か低濃度の親水性有機溶媒水溶液が好ましい。抽出条件は裁断の程度や目的、溶媒の種類によって変化するが水のみの場合にはかなり加温が可能であり、100℃まで加温しても有効性の低下は有意に低下することはない。溶媒の種類や皮膚外用剤の剤型によっては溶媒を 1 部あるいはすべてを留去する。これを皮膚外用剤に配合する。

【0007】デビルズクロー、マカの抽出物を皮膚外用剤に配合するが、抽出方法や配合目的などによって変化するが、配合量は固形分として 0.0001~10.0% が好ましい。また、他の配合する原料は限定されることはないので、自由に選択すればよいが、本発明の安全で有効性のある皮膚外用剤という趣旨に反しない原料を選択することは当然のことである。このため、美白や抗酸化、細胞賦活（細胞老化防止）、保湿、肌荒れ防止及びその改善等に効果のある各種の薬剤と併用することは本発明の目的をさらに効果的にする。また、用途等によって、クリーム、乳液、ローション、パック、スプレー、ジェル等任意の剤型より選択することはなんら問題はない。

【0008】以下に実際の抽出方法の例である製造例と製造例を配合した実施例を記載するが当然これらに限定されることはない。

## 【0009】製造例-1

デビルズクロー (*Harpagophytum procumbens* の塊茎の乾燥物) 100g を細断した後、精製水 2kg を加えて、80℃まで加熱し、5 時間後、放冷したのち、濾紙で濾過後、濾液を減圧濃縮した。

## 【0010】製造例-2

デビルズクロー (*Harpagophytum procumbens* の塊茎の乾燥物) 100g を細断した後、精製水 1kg とエタノール 1kg を加えて、攪拌しつつ 10 日間放置したのち、濾紙で濾過後、濾液を減圧濃縮した。

(3)

## 【0011】製造例－3

マカ (*Lepidium meyenii* Wの肥大根の乾燥物) 100gを細断した後、精製水2kgを加えて、80℃まで加熱し、5時間後、放冷したのち、濾紙で濾過後、濾液を減圧濃縮した。

## 【0012】製造例－4

マカ (*Lepidium meyenii* Wの肥大根の乾燥物) 100gを細断した後、精製水1kgとエ

タノール1kgを加えて、攪拌しつつ10日間放置したのち、濾紙で濾過後、濾液を減圧濃縮した。

【0013】実施例は表1に示す処方で、A、Bともに80℃で加温溶解し、BをAに攪拌しながら徐々に加え乳化する。攪拌しながら冷却し35℃で攪拌を止め、放置する方法でクリームを作成した。

## 【0014】

		実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例4	比較例
A	スクワラン	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	ハロミチン酸セチル	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	2-エチルヘキサン酸セチル	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	オリーブ油	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	ヘキサステアリン酸	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
	ステアリン酸	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	メチルシロキサン(300cSt)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	水素添加大豆リン脂質	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	モノステアリン酸 POE(15)グリセリル	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	親油性モノステアリン酸グリセリル	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	モノステアリン酸 POE(20)グリセリル	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
B	テトラリン酸 POE(40)グリセリル	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	精製水	60.2	60.7	61.1	60.7	60.9	61.2
	1,3-ブチレンジオール	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	パラオキシ安息香酸メチル	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	グリセリン	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	製造例1	1.0				0.2	
	製造例2		0.5				
	製造例3			0.1			
	製造例4				0.5	0.1	

【0015】効果を確認するため、以下の実験を行った。

## 試験1 皮膚免疫機能回復試験

8週齢のC3H/HeN雄マウスを6群に分け、第1群～第5群のマウスの剃毛した腹部に、10mJ/cm<sup>2</sup>/日の紫外線を4日間連続照射した。1日目、2日目、3日目、4日目の照射直後に、第1群～第4群のマウスの照射部位にそれぞれ製造例1～4の2%液(溶媒は抽出溶媒)を50μl/日塗布した。第5群のマウスの照射部位には何も塗布しなかった。また第6群には紫外線を照射しなかった。照射終了1日後に、照射部位(第6群のマウスにおいては、第1群～第5群のマウスの照射部位と略同一の腹部)においてジニトロフルオロベンゼン(DNFB)による接触アレルギー感作を行った。さらに感作の5日後に両耳介にて惹起し、さらにその1日後に両耳介の腫脹の値(惹起の1日後の耳介の厚さから惹起前の耳介の厚さを引いた値)を測定し、接触アレルギー反応の回復率(%)を次式により算出した。

【0016】回復率 =  $(a - b) \times 100 / (c - b)$

【0017】ただし、aは第1群～第4群の耳介腫脹の値を、bは第5群の耳介腫脹の値を、cは第6群の耳介腫脹の値を表す。結果を表2に示す。

【0018】

【表2】

試験群(製造例)	回復率(%)
第1群(製造例1)	55.3
第2群(製造例2)	44.2
第3群(製造例3)	46.2
第4群(製造例4)	42.0

## 【0019】試験2 人での有用性評価試験

18才から49才の女性ボランティア50名をランダムに5群に分けた。右顔面に実施例、左顔面に比較例を1日3回左右同量使用してもらった。(特に量の規定はしなかった)3ヶ月後に肌の状態について以下の評価した。

## 2-1 剥離角層細胞試験

セロハンテープを皮膚に貼り、10秒後、ゆっくり剥がし、これをヘマトキシリン・エオシン染色を行い、以下の判定基準で評価し、各群の平均値を算出し、結果を表3に示す。

## 1. 均一性

評価1 かなり不均一に角層が剥離している。

評価2 やや不均一に角層が剥離している。

評価3 極一部に不均一に角層が剥離している。

評価4 均一に角層が剥離している。

## 2. 重層剥離度

評価1 かなり重層剥離が見られる。

評価2 やや重層剥離が見られる。

評価3 ほとんど重層剥離が見られない。

(4)

### 3. 核残存性

評価1 かなり核が残存している。

評価2 やや核が残存している。

評価3 核が残存していない

【0020】

【表3】

	実施例			比較例		
	均一性	重曹剥離度	核残存性	均一性	重曹剥離度	核残存性
第1群(実施例1)	3.8	2.8	2.9	2.4	2.3	2.7
第2群(実施例2)	3.7	2.9	2.8	2.7	2.2	2.6
第3群(実施例3)	3.6	2.8	2.8	2.8	2.3	2.6
第4群(実施例4)	3.8	2.8	2.9	3.1	2.4	2.5
第5群(実施例5)	3.8	2.8	2.8	2.7	2.2	2.6

#### 【0021】2-2 自覚的評価

以下の基準で、肌荒れ改善効果、肌のはり、シワ改善効果、化粧ののりについて聞き取りした。結果を表4に示す。(なお、試験期間中に皮膚の異常を訴えた人はいなかった)

使用前に比較して非常に改善した 3

使用前に比較してに改善した 2

使用前に比較してややに改善した 1

使用前と変化なし 0

使用前に比較して悪化した -1

使用前に比較してに悪化した -2

使用前に比較して非常に悪化した -3

【0022】

【表4】

	実施例				比較例			
	肌荒れ改善効果	肌のはり	シワ改善効果	化粧ののり	肌荒れ改善効果	肌のはり	シワ改善効果	化粧ののり
第1群(実施例1)	2.8	2.6	2.5	2.4	0.5	0.3	0.2	0.3
第2群(実施例2)	2.5	2.4	1.9	2.5	0.6	0.4	0.3	0.6
第3群(実施例3)	2.3	2.4	1.6	2.1	0.2	0.2	0.1	0.4
第4群(実施例4)	2.6	2.5	2.4	2.4	0.6	0.3	-0.2	0.4
第5群(実施例5)	2.7	2.7	2.2	2.5	0.4	0.3	0.2	0.5

#### 【0023】

【発明の効果】本発明上記の試験より皮膚免疫の機能を回復し、正常化する機能を有し、また、実際にデビルズクロー、マカの1種以上の抽出物を用いた皮膚外用剤は

肌荒れ改善効果、肌のはり、シワ改善効果、化粧ののりが改善し、皮膚外用剤として有効性の高いことがわかった。また、古くより食用とされ、安全性も全く問題ないことは言うまでもない。